

21 listopada 2022

Zestaw D

1. Rozwiąż równanie

$$z^2 - (5 + 3i)z + 2 + 6i = 0$$

2. Rozwiąż równanie

$$|z|^2 z^5 = (-1 + \sqrt{3}i)^5$$

3. Wyznacz macierz odwrotną do macierzy A , a następnie sprawdź poprawność rachunków wykonując mnożenie $A \cdot A^{-1}$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & -4 & -2 \\ 2 & -3 & -6 & -3 \\ 3 & -4 & -7 & -3 \\ 1 & 2 & 7 & 4 \end{bmatrix}$$

4. Zbadaj w zależności od parametru $k \in \mathbb{R}$ liczbę rozwiązań układu równań i znajdź te rozwiązania

$$\begin{cases} kx & +y & -z & = & 1 \\ kx & -ky & -2z & = & 1 \\ -3kx & +y & +z & = & 1 \end{cases}$$

5. Rozwiąż układ równań, a następnie sprawdź poprawność rachunków

$$\begin{cases} x & -y & +z & +t & = & 1 \\ 4x & -2y & +2z & +5t & = & 1 \\ 3x & -2y & +2z & +4t & = & -1 \\ 2x & +8y & -9z & +7t & = & -9 \\ x & +9y & -5z & & = & 0 \end{cases}$$

Powodzenia!